



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Innovaciones metodológicas en docencia universitaria: resultados de investigación

Coordinadores

José Daniel Álvarez Teruel

Salvador Grau Company

María Teresa Tortosa Ybáñez

Coordinadores
José Daniel Álvarez Teruel
Salvador Grau Company
María Teresa Tortosa Ybáñez

© Del texto: los autores. 2016
© De esta edición:
Universidad de Alicante
Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), 2016

ISBN: 978-84-608-4181-4

Revisión y maquetación:
Salvador Grau Company
Daniel Gallego Hernández

147. Metodología ABP e inglés en Anatomía

*A. Angulo Jerez (1); E. Ausó Monreal (1); L. Campello Blasco (2);
G. Esquivia Sobrino (2); L. Fernández Sánchez (2); J. V. García Velasco (1);
M.V. Gómez Vicente; (1) E. Gutiérrez Flores (1); M. A. Noailles Gil (2);
P. Palmero Fernández (1)*

(1) Dpto. de Óptica, Farmacología y Anatomía.
(2) Dpto. de Fisiología, Genética y Microbiología
Universidad de Alicante

RESUMEN. Con los nuevos planes de estudios del EEES, desde 2010-11 hasta 2014-15 se viene utilizando la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP) en materias de Anatomía de 2 Grados de la Facultad de Ciencias de la Salud (Enfermería y Nutrición Humana y Dietética), 1 de la Facultad de Educación (Ciencias de la Actividad Física y el Deporte) y 1 de la Facultad de Ciencias (Óptica y Optometría) en la Universidad de Alicante. Se pretende analizar y comparar la eficacia de la metodología ABP en relación a otras metodologías que utilizan la prueba objetiva final. Se valora cómo favorecer el autoaprendizaje y trabajo colaborativo de los estudiantes aplicando las TICs y AICLE en inglés. Se evidencia un mayor rendimiento académico con la metodología ABP respecto a otras técnicas didácticas pasivas evaluadas por prueba objetiva final, en todos los alumnos de las 4 asignaturas de los 5 últimos años. El uso combinado de TICs, AICLE y ABP ha permitido adquirir conocimientos de inglés integrados con los propios de la materia de forma progresiva y con mayor aceptación por los alumnos y el profesorado, lográndose cubrir competencias transversales básicas exigidas en la nuevas titulaciones.

Palabras clave: aprendizaje basado en problemas (ABP), anatomía, inglés, aprendizaje integrado de contenidos en lengua extranjera (AICLE), material docente.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Problema/cuestión

El proyecto de nuestra red de investigación en docencia universitaria aborda un problema con relevancia para la docencia y aprendizaje, teniendo como referencia el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La temática del trabajo se centra en el estudio comparativo de la metodología docente colaborativa de aprendizaje basado en problemas (ABP, *PBL: Problem-Based Learning*) en asignaturas correspondientes al área de Anatomía Humana y Embriología, e impartidas en Grados de la Universidad de Alicante (UA). Con ello tratamos de aportar luz a una de las líneas prioritarias de investigación: “Estrategias y metodologías en la implementación de la evaluación formativa tomando como evidencia los resultados académicos o, en su caso, indicadores de calidad”, especificada en la Convocatoria 2014-2015 del Proyecto redes de investigación en docencia universitaria de la UA [1].

Desde el curso académico 2010-11 hasta el 2014-15, con la entrada en vigor de los nuevos planes de estudios de Grado en la Universidad de Alicante, hemos estado utilizando el método de ABP en algunas de las actividades colaborativas de prácticas de las asignaturas de Anatomía en los primeros cursos de Enfermería (ENF), Nutrición Humana y Dietética (NHD), Óptica y Optometría (OO) y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD). Aunque se han venido conservando las clases teóricas de tipo magistral, éstas se han hecho más creativas e interactivas. En los materiales docentes se ha ido incorporando progresivamente determinados contenidos en lengua inglesa a fin de contribuir al desarrollo de esta competencia transversal aplicando un sistema de aprendizaje integrado de contenidos en lengua extranjera (AICLE, *CLIL: Content and Language Integrated Learning*) [2-4]. Así mismo, el sistema evaluativo que se ha estado aplicando incluye diferentes tipos de pruebas, con criterios bien establecidos y publicados desde el principio de cada curso en las guías docentes de las asignaturas básicas (de 6 ECTS cada una): Anatomía Humana (AH) de ENF, Anatomía (A) de NHD, Anatomía del Sistema Visual y Humana (ASVH) de OO y Anatomía para la Actividad Física y el Ejercicio (AAFE) de CAFD [5-8].

Bajo estas premisas, la estrategia de investigación de nuestro proyecto ha consistido en un análisis comparativo e interpretación de las calificaciones obtenidas en las pruebas evaluativas de las 4 asignaturas, realizadas al acabar el primer semestre (convocatoria ordinaria C2). Al mismo tiempo, se han emprendido acciones de concienciación al alumnado y profesorado para avanzar en la implantación de un sistema AICLE en algunos grupos de Asignaturas de Anatomía de Ciencias de la Salud.

Revisión de la literatura

Los cambios promovidos en el sistema de enseñanza-aprendizaje de las universidades tras la implantación del plan Bolonia y el EEES, afecta tanto al concepto de la educación superior, donde el docente y el estudiante adquieren

nuevos roles, como a la implementación de metodologías motivadoras y procesos evaluativos más formativos que reflejen resultados de aprendizaje de mayor calidad (Fig. 1) [9-11].

Figura 1. Influencia del plan Bolonia y el EEES en el sistema de enseñanza-aprendizaje

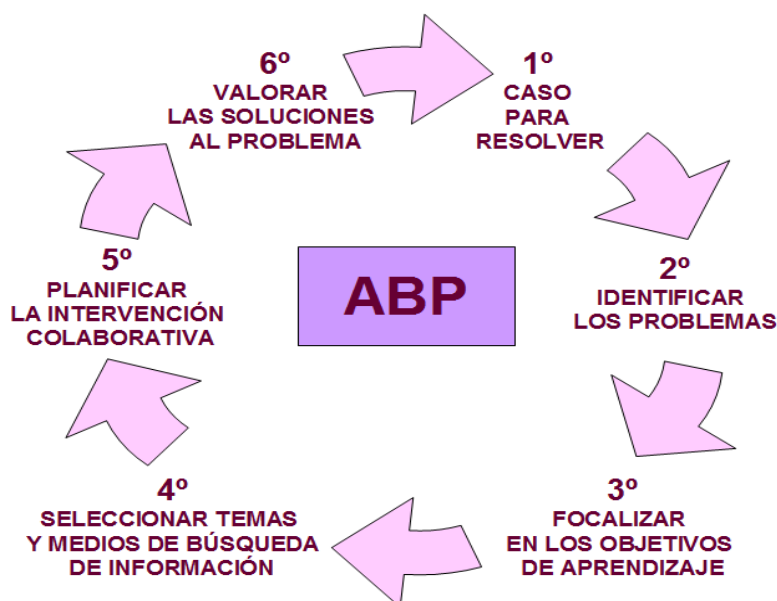


Según el actual sistema europeo de transferencia de créditos (ECTS, *European Credit Transfer System*), donde 1 ECTS equivale a 25-30 horas, se considera tanto las horas lectivas presenciales (con profesor/a) como las no presenciales (trabajo autónomo) del estudiante [9]. Ello implica una mayor responsabilidad del estudiante frente a su autoaprendizaje que ha de gestionar su tiempo de estudio y de realización de diversas tareas propuestas en las actividades docentes de la asignatura [5-8, 10]. En cambio, el profesorado ha de actuar como guía, tutorizando el aprendizaje y ayudando en la resolución de problemas. Además, ha de fomentar el trabajo colaborativo en pequeños grupos de alumnos/as para que se produzca una construcción del conocimiento a partir de la experiencia, confrontación de ideas, debate, búsqueda de información, pensamiento crítico, etc. (Fig. 1). Con este escenario se pretende emular futuras situaciones en un ámbito profesional, lo que se ha demostrado que resulta muy enriquecedor y gratificante para el discente al comprobar su capacidad de consecución de objetivos y éxitos en las evaluaciones formativas y calificativas [10-12].

En la literatura existen numerosas pruebas del éxito de la metodología ABP [13-26]. Es una forma activa de trabajo participativo en equipos de pocos miembros para que se favorezca la interacción entre ellos. Se ha de seguir una serie de pasos, en los que partiendo de la exposición de un caso o supuesto práctico y la identificación del problema a resolver, se han de argumentar las diferentes opiniones, admitir críticas constructivas y crear un conocimiento con ayuda de las técnicas de la información y la comunicación en el aula (TICs). En todo momento, la labor del docente es controlar que se cubren los objetivos de aprendizaje propuestos en el caso. Para ello ha de orientar en la búsqueda de información y en la planificación de las intervenciones de los componentes del grupo. Igualmente, contribuye a la valoración de las soluciones planteadas, detectando pros y contras,

así como estimulando la creatividad para ofrecer diferentes alternativas (Fig. 2) [27].

Figura 2. Pasos a seguir en la metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP)



Otra de las exigencias de las directrices del EEES para obtener la titulación del Grado está relacionada con la competencia transversal instrumental de acreditación del dominio de una lengua extranjera (L2), como puede ser el inglés, considerada lengua franca a nivel mundial. Con ello se pretende ampliar las posibilidades en formación de posgrado, favorecer una mayor competitividad en el mundo laboral con nuevas estrategias profesionales basadas en la movilidad, intercambios y establecimiento de redes docentes e investigadoras [28-33].

Se ha evidenciado que cuando se aplica AICLE es bastante factible que el estudiante adquiera los conocimientos propios de la materia a través de definiciones de conceptos y terminologías en una segunda lengua distinta a la materna utilizados en múltiples de las actividades docentes gracias a una adaptación de las metodologías didácticas. Además de esta ventaja de un aprendizaje simultáneo de otra lengua a la vez que la disciplina, existen otros beneficios psicológicos y socioeconómicos, tal como se prevén en términos de política lingüística y de diseño curricular de los planes de estudio [34-43]. En este sentido, nuestro grupo ha llevado a cabo estudios previos enfocados a introducir el uso de materiales bilingües (español-inglés) en las asignaturas de Anatomía de los primeros cursos de titulaciones de Ciencias de la Salud. Los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes demostraron que hubo un incremento en la adquisición de vocabulario específico de la materia [2-4].

1.3. Propósito

Con nuestra hipótesis de trabajo queremos valorar si existe alguna relación entre el rendimiento académico de los alumnos de titulaciones de Grado con la metodología ABP aplicada en la realización de prácticas. A la vez nos proponemos

valorar si al incorporar paulatinamente el uso de la lengua inglesa en los materiales docentes de Anatomía, así como el empleo de las TICs, se contribuye al aprendizaje de la materia. Para ello, en este estudio planteamos los siguientes objetivos:

Comparar la eficacia de la metodología ABP en asignaturas del área de Anatomía y Embriología Humana.

Favorecer el autoaprendizaje y trabajo colaborativo de los alumnos por medio de las TICs.

Promover el uso académico de la lengua inglesa.

2. METODOLOGÍA

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Con la implantación en la UA de los planes de estudio de Grado, desde el curso 2010-11 hasta la actualidad (2014-15), en el área de Anatomía Humana y Embriología ha habido un incremento considerable de la carga docente, lo que ha conllevado una dotación de nuevo profesorado contratado. Sin embargo, debido a la situación de recortes económicos por la que se está viviendo en los últimos años en España, ello ha sido insuficiente, y se ha tenido que contar con una colaboradora honorífica (sin remuneración) para asistencia en las tareas docentes. Así mismo se han adaptado todas asignaturas a las nuevas estructuras metodológicas enfocadas al aprendizaje del estudiante. Se han revisado y reformulado los objetivos de los contenidos en función de las competencias y se han modificado los métodos de evaluación y sus criterios de ponderación en la calificación final de la asignatura [5-8].

Así mismo, el panorama del alumnado que se ha ido incorporando a estos nuevos estudios en los últimos 5 años ha ido evolucionando y adaptándose a las circunstancias. En general, los matriculados en las asignaturas de Anatomía de los 4 Grados incluidos en este estudio, tiene un perfil heterogéneo en cuanto al nivel de conocimientos previos de materias afines, como Biología, especialmente en titulaciones que no están tan relacionadas con las Ciencias de la Salud. Además, otro factor a tener en cuenta es el nivel de motivación e interés por los estudios cuando no consiguen acceder a la titulación elegida en primera opción [13-15, 44]. En cuanto al dominio del inglés al iniciar los estudios universitarios, el nivel es bastante bajo, pero poco a poco se ha ido notando en el alumnado un mayor interés y aceptación de los requerimientos normativos para la obtención del título de Grado, estando obligado a acreditar al menos un nivel B1 en lengua extranjera [4, 29, 33]. En cambio, la mayoría de estudiantes son capaces de usar las TICs y muestran un buen dominio y motivación por las diferentes aplicaciones informáticas, cada vez más innovadoras. Hoy en día, el desarrollo de la Web 2.0 ha supuesto un gran cambio metodológico a nivel docente, tanto para el profesorado como para el alumnado, favoreciendo en gran medida el aprendizaje colaborativo [45-48]. Prueba de ello es la reciente incorporación del UAcloud al Campus Virtual de la UA [49].

2.2. Materiales

Para poder comparar los resultados de aprendizaje obtenidos al realizar las pruebas de evaluación en las 4 asignaturas sometidas a estudio desde 2010-11 hasta 2014-15, se han tenido en cuenta las calificaciones de la pruebas objetivas finales (POF) de la convocatoria ordinaria oficial de enero y los resultados de las rúbricas [Anexo 1] de las evaluaciones de las actividades ABP al finalizar el primer semestre de cada curso.

Para integrar el inglés en la docencia de la Anatomía, a lo largo de estos 5 años se han ido elaborando materiales bilingües (español-inglés), como las guías docentes, presentaciones de clases teóricas y prácticas con leyendas de imágenes en inglés, que aportaban una terminología anatómica específica y los cuestionarios de las actividades de prácticas de laboratorio. También se ha proporcionado bibliografía en inglés y se han utilizado recursos electrónicos y diverso material audiovisual en inglés [2-4].

Manteniendo el compromiso de continuar con una metodología AICLE en Anatomía, para el próximo curso 2015-16 se ha aprobado por la Facultad de Ciencias de la Salud docencia en inglés de las asignaturas de AH de ENF y A de NHD a un grupo de prácticas de cada una de ellas. Para ello se utilizarán materiales redactados en inglés y un glosario de términos. Además hemos obtenido una ayuda para elaboración de materiales en inglés del Vicerrectorado de Cultura, Deportes y Política Lingüística de la UA

2.3. Instrumentos

Mediante una rúbrica [Anexo 1] se recogieron los resultados de las evaluaciones ABP las cuales se hicieron con exposición oral de todos los integrantes del grupo. En estas actividades participaron 4-5 estudiantes que fueron calificados con la misma puntuación para todos, salvo escasas excepciones (ausencia por enfermedad o trabajo, desacuerdo en el grupo).

Con la colaboración del personal del Servicio de informática de la UA, se corrigieron las hojas de plantillas con las respuestas de las POF. Los resultados se presentaron en archivos EXCEL con análisis estadístico básico realizado por un software específico de dicho Servicio. El análisis comparativo de los resultados de POF y ABP se llevó a cabo con ayuda de las hojas de cálculo EXCEL de Microsoft Office 2003. Los gráficos de los datos se muestran en las figuras 3 y 4

2.4. Procedimientos

Las guías docentes estuvieron disponibles con toda la información detallada desde el comienzo del curso y además, cada profesor/a destacaba los aspectos más importantes en el momento de presentar la asignatura. Las dudas surgidas se resolvieron en clase o por tutorías presenciales y no presenciales.

Cada estudiante tuvo a su disposición los materiales docentes (Presentaciones de PowerPoint, cuestionarios de prácticas, información complementaria, vídeos, etc) y bibliografía a través de Campus Virtual.

Las prácticas o seminarios con actividades de ABP y su evaluación estuvieron programadas de acuerdo al horario de cada titulación, aunque en todos los cursos se hicieron hacia el final del semestre. En las fechas de los exámenes oficiales de la convocatoria C2 de enero se llevaron a cabo las POF que se han incluido en este trabajo. También se programaron otras pruebas objetivas de evaluación continua teórica y práctica, que no se han considerado en este estudio ya que no evalúan la totalidad del temario y sobre todo, por no hacerse en la misma época que las exposiciones orales para evaluar el ABP, ya que de esta forma, los estudiantes tenían un conocimiento global de la materia y la comparación de resultados de las 2 técnicas de evaluación sería más fiable y apropiada.

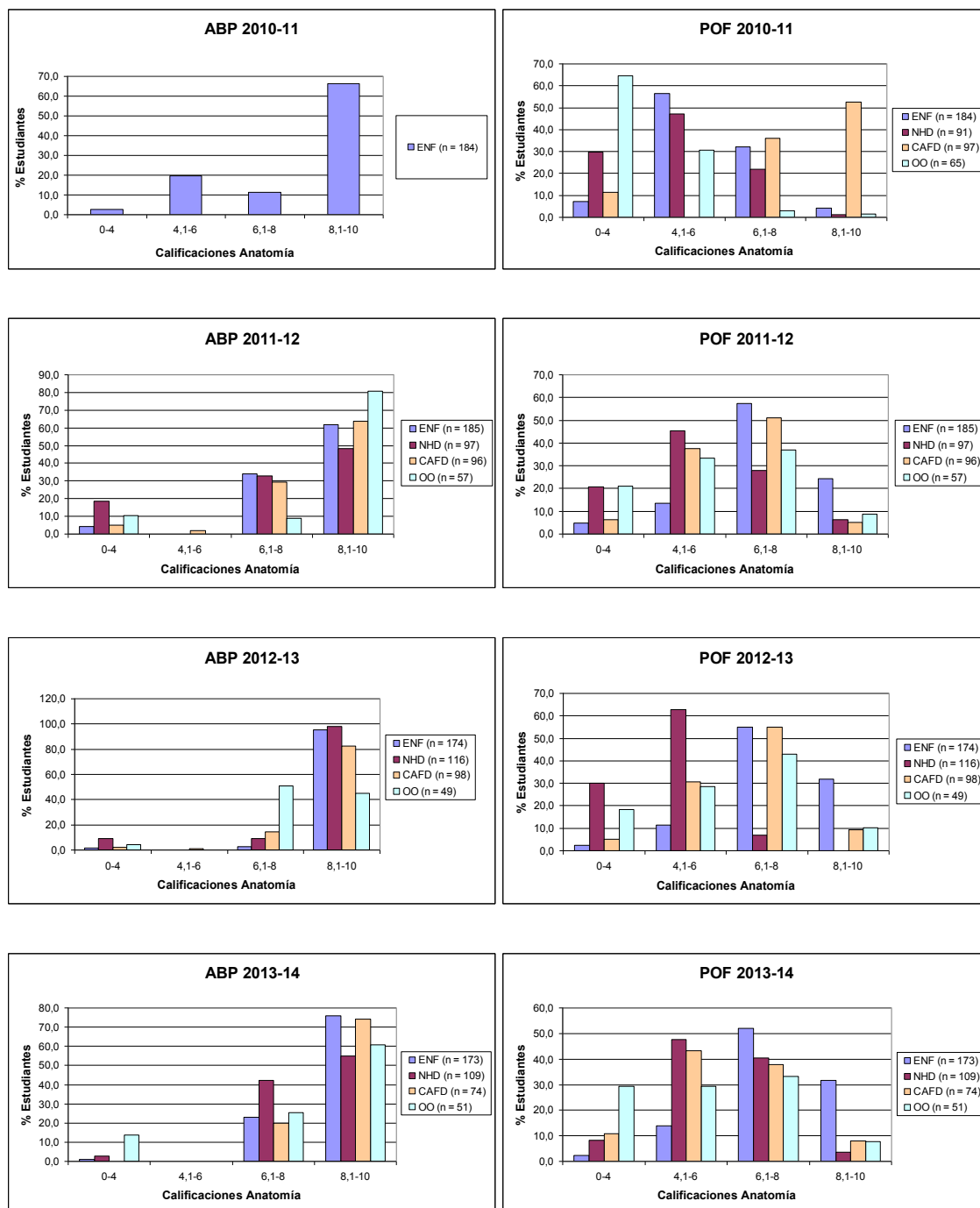
3. RESULTADOS

Considerando los cursos académicos 2010-11 hasta el 2014-15, se han analizado comparativamente las calificaciones de las evaluaciones de las 4 asignaturas de Anatomía de 4 Grados (AH-ENF, A-NHD, AAFE-CAFD y AHSV-OO) obtenidas mediante exposición oral de actividades ABP y por POF. Se ha evidenciado un mayor rendimiento al usar metodología ABP respecto a otras técnicas didácticas más pasivas (habitualmente clase magistral participativa teórica) evaluadas por exámenes de respuesta de opción múltiple (pruebas objetivas). El uso de las TICs en diversas actividades prácticas y de tiempo de estudio del alumno ha contribuido tanto al autoaprendizaje del estudiante como al aprendizaje colaborativo realizado durante las sesiones de ABP. El utilizar materiales docentes en lengua inglesa ha promovido y facilitado la adquisición de terminología anatómica de forma bilingüe, lo que contribuye a que los estudiantes adquieran las competencias básicas transversales requeridas en los nuevos planes de estudio.

3.1. Eficacia de la metodología ABP

Como se muestra en las figuras 3 y 4, los resultados de las calificaciones obtenidas al evaluar el ABP, por exposición oral en grupos reducidos de alumnos/as, son claramente mucho mejores que los resultados de las calificaciones de la POF en todas las asignaturas de Anatomía de los 4 Grados a lo largo de los 5 últimos cursos académicos.

Figura 3. Evolución comparativa de las calificaciones (agrupadas en 4 rangos) de Anatomía de casos ABP y prueba objetiva final (POF) obtenidas por los estudiantes de los Grados de Enfermería, Nutrición Humana y Dietética, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Óptica y Optometría desde 2010-11 hasta 2014-15



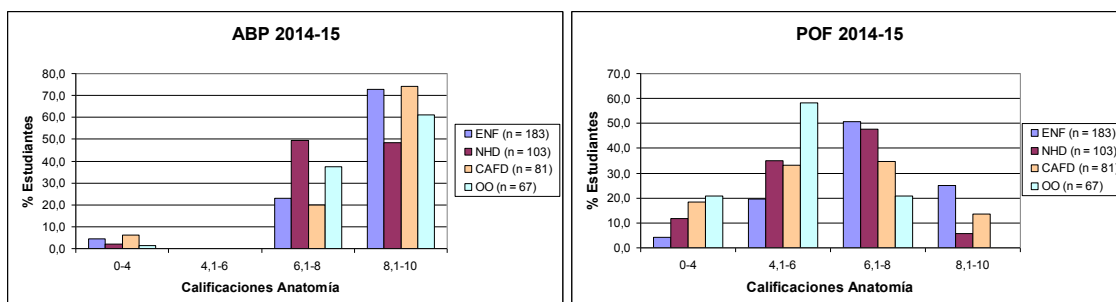
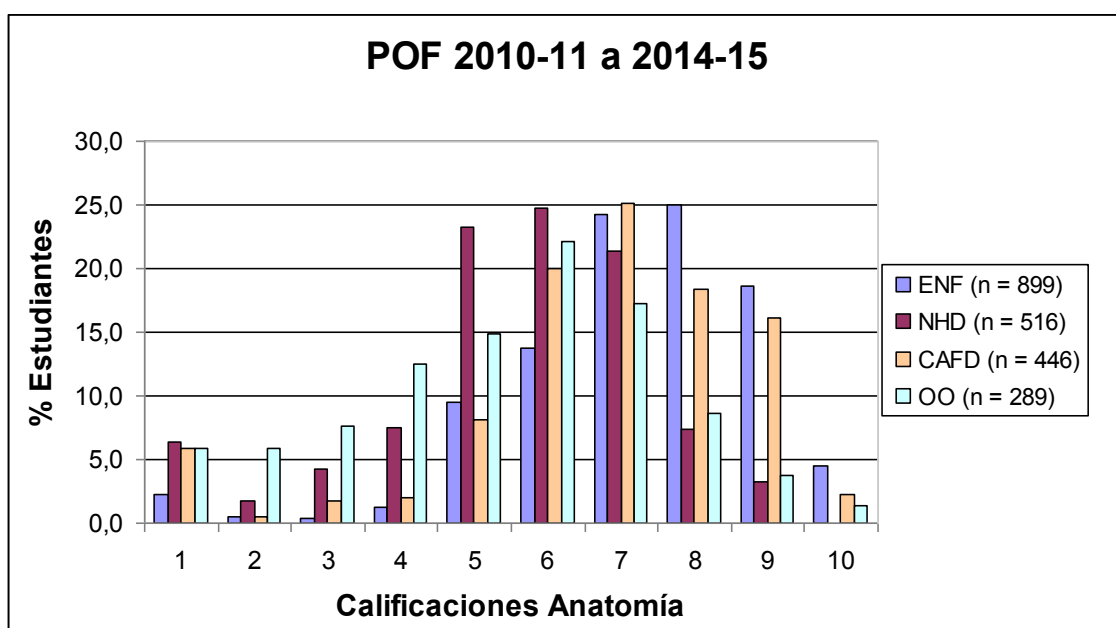
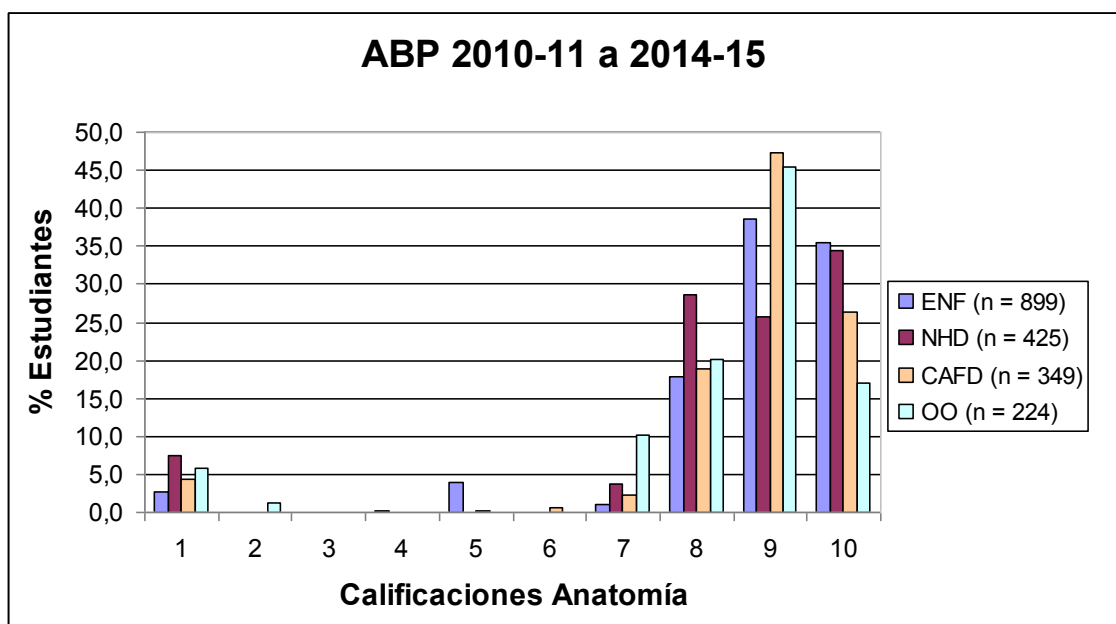


Figura 4. Resumen de la evolución comparativa de las calificaciones de Anatomía de casos ABP y prueba objetiva final (POF) obtenidas por los estudiantes de los Grados de Enfermería, Nutrición Humana y Dietética, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Óptica y Optometría desde 2010-11 hasta 2014-15



La eficacia de la metodología ABP en nuestras asignaturas [27] está en consonancia con los resultados que presentan otros autores [14, 17-26]. Más del 50% de todos los estudiantes incluidos en este estudio (n=2150) han alcanzado una calificación superior a 8 en el ABP, en cada una de las asignaturas y titulaciones y en todos los cursos, a excepción del año 2010-11 que sólo se aplicó esta metodología a los estudiantes de AH-ENF.

Sin embargo, se observan mayores diferencias entre asignaturas por titulaciones cuando se evalúa mediante POF. Los estudiantes de AH-ENF destacan con las mejores calificaciones en todos los cursos (más de 50% con nota de 6,1 a 8 y más del 20% con nota de 8,1 a 10), a excepción del curso 2010-11, en el que a un 14% de matriculados se le calificó con nota de 5 por compensación de la asignatura de Anatomía por otra semejante cursada en el plan de estudios anterior (Diplomatura de Enfermería). A éstos les siguen los estudiantes de AAFE-CAFD y A-NHD con valores similares en sus calificaciones, aunque variables según los cursos, y habiendo algunas ocasiones hasta más del 40% con notas de 4,1 a 6. Los estudiantes de ASVH-OO son los que obtienen un menor rendimiento en sus estudios. Casi un 10% llegan a calificaciones de 8,1 a 10 en POF, distribuyéndose el resto entre los otros 3 rangos de notas en proporciones bastante semejantes alrededor del 30%. Este hecho se podría atribuir a una menor motivación al inicio de esta carrera que en muchas ocasiones no ha sido elegida en las primeras opciones. El fenómeno contrario ocurre en los estudiantes de Ciencias de la Salud y CAFD, y especialmente en ENF, donde la nota de corte es la más alta.

3.2. Aplicación de las TICs

Aunque no se ha cuantificado el uso concreto de los distintos tipos de tecnologías que integran las TICs, nuestra experiencia ha sido muy positiva en estos 5 años. Hemos podido observar que en general se favorece el autoaprendizaje así como el trabajo colaborativo de los alumnos. La utilización de las distintas herramientas de Campus Virtual (ahora denominada UAcloud) a nivel docente ha ido creciendo progresivamente desde la implantación de los nuevos planes de estudio.

Entre las más utilizadas estuvo “Recursos de aprendizaje” para la publicación de materiales docentes por el profesorado y su descarga por los estudiantes. Los archivos con las presentaciones sobre los contenidos de los temas y los cuestionarios para realizar las prácticas estuvieron disponibles con suficiente antelación a cada clase teórica y práctica en todas las asignaturas. Por medio de la herramienta “Evaluaciones / Controles” los alumnos entregaron sus cuestionarios y trabajos realizados en prácticas, bien individualmente o en grupo, que fueron calificados por los profesores. Con la opción de “Pruebas objetivas” estuvieron disponibles ejemplos de exámenes de respuestas de opción múltiple de los distintos temas del programa para que los alumnos/as tuvieran la oportunidad de comprobar su nivel de conocimientos por medio de autoevaluación, pero dicha nota no forma parte de la calificación final de la asignatura. Con las opciones de “Bibliografía” y “Enlaces” podían acceder a los recursos de información relativos a

la materia, que en su mayoría, estaban disponibles en la Biblioteca de la UA o a través de Internet.

Otra de las formas de motivar y tratar de implicar a los alumnos en su propio aprendizaje fue hacerlos partícipes de la elaboración de la evaluación. Con este objetivo se ofreció la posibilidad de que entregaran preguntas de tipo test a través de “Interacción docente / Debates”, dándoles previamente unas instrucciones para saber redactar preguntas y que se ajustaran a unos criterios de calidad adecuados. La participación voluntaria fue mayoritaria en las asignaturas de AH-ENF y AAFE-CAFD en relación a las demás.

3.3. Entorno AICLE

Tal como se ha venido evidenciando en anteriores trabajos de esta red [2-4], la paulatina incorporación de materiales bilingües en las asignaturas de Anatomía, así como el uso de recursos electrónicos de la Biblioteca de la UA (Atlas de Anatomía 3D Primal Pictures) totalmente en inglés, ha propiciado que los alumnos se vayan habituando al uso de una L2 desde el comienzo de sus estudios universitarios. Con esta situación, cuando se han realizado actividades de ABP, ha existido una combinación de TICs en inglés que ha favorecido la consecución combinada los 3 objetivos propuestos en nuestro proyecto de red.

Con la puesta en marcha de muchas de las aplicaciones de la web 2.0 para actividades docentes, se va apreciando un cambio sustancial en los entornos de aprendizaje de los estudiantes, que en algunas ocasiones, ayudan a los profesores en el uso de las últimas novedades informáticas. Por otro lado, hay que ser cautos para saber destacar lo realmente útil en la docencia que nos ocupa, sin caer en el uso estéril de la última novedad tecnológica, y sin perder más tiempo en la forma que en el contenido o lo esencial de la disciplina.

4. CONCLUSIONES

Se ha producido un mayor rendimiento académico cuando se ha aplicado la metodología ABP, con exposición oral evaluada mediante rúbrica, respecto a otras técnicas didácticas pasivas evaluadas por prueba objetiva final, en todos los alumnos de las 4 asignaturas de Anatomía impartidas en 4 Grados de la UA, y especialmente en AH-ENF, desde 2010-11 hasta 2014-15.

El uso combinado de TICs y entorno de AICLE en las 4 asignaturas de Anatomía de los 4 Grados ha permitido adquirir conocimientos de inglés integrados con los propios de la materia de forma progresiva y con mayor aceptación por los alumnos y el profesorado a lo largo de los 5 últimos cursos académicos.

5. DIFICULTADES ENCONTRADAS

El grupo de miembros que componen esta red llevan colaborando juntos desde hace varios años y existe buena integración participación, por lo que no se

han detectado dificultades en este sentido de interrelación personal o de organización de tareas.

En cuanto a la recogida de datos, nos hubiera gustado contar con más información sobre el uso real de las TICs por los alumnos (haber hecho encuestas, por ej.), pero ha resultado imposible por la falta de tiempo debido a sobrecarga de tareas docentes, de investigación y de gestión.

6. PROPUESTAS DE MEJORA

A la vista de la evidente eficacia del ABP, en cuanto al grado de aprendizaje y rendimiento académicos, se propone modificar los criterios de evaluación continua de todas las asignaturas con objeto de ampliar el número de actividades con la técnica ABP y darle más ponderación en la nota final de cada la asignatura de Anatomía.

Dado que el entorno AICLE combinado con el uso de TICs está resultando muy motivador y atractivo para los alumnos, sería necesario que desde los programas de formación del profesorado del ICE y la UA se aumente la oferta de cursos de formación del profesorado en técnicas docentes de lengua extranjera integradas en las disciplinas de Ciencias de la Salud.

7. PREVISIÓN DE CONTINUIDAD

Nos gustaría continuar con un nuevo proyecto de red en el curso 2015-16 para tratar de analizar la repercusión de la docencia en inglés a 1 sólo grupo de prácticas de AH-ENF y de A-NHD en paralelo con la docencia en castellano al resto de grupos, que por primera vez se va a impartir en el primer semestre del próximo curso.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOUA - Boletín Oficial de la Universidad de Alicante (2014). Proyecto redes de investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2014-2015. Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad. Universidad de Alicante. Fecha de aprobación: 19 de noviembre de 2014. Recuperado de <http://www.boua.ua.es/pdf.asp?pdf=3033.pdf>
- Angulo Jerez, A., Altavilla, C., Ausó Monreal, E., Belloch Ugarte, V. J., De Fez Sáiz, M. D., Fernández Sánchez, L., García Velasco, J. V., Gutiérrez Flores, E., Noailles Gil, M. A. & Viqueira Pérez, V. E. (2013). Integración del inglés en materiales docentes de Ciencias de la Salud. En: XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica [Recurso electrónico] M. T. Tortosa Ybáñez, J. D. Álvarez Teruel & N. Pellín Buades (Coords.). Alicante: Universidad de Alicante. 1178-1194. ISBN 978-84-695-8104-9, 2659 p.
- Angulo Jerez, A., Altavilla, C., Ausó Monreal, E., Belloch Ugarte, V. J., De Fez Sáiz, M. D., Fernández Sánchez, L., García Velasco, J. V., Gutiérrez Flores, E., Noailles Gil, M. A. & Viqueira Pérez, V. E. (2013). Diseño de materiales docentes bilingües en

- asignaturas de Ciencias de la Salud. En: La producción científica y la actividad de innovación docente en proyectos de redes [Recurso electrónico] J. D. Álvarez Teruel, M. T. Tortosa Ybáñez, & N. Pellín Buades (Coords.). Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), 2013. ISBN 978-84-695-9336-3, 3110 p.
- Angulo Jerez, A., Altavilla, C., Ausó Monreal, E., Belloch Ugarte, V. J., Campello Blasco, L., Esquiva Sobrino, G., Fernández Sánchez, L., García Velasco, J. V., Gutiérrez Flores, E., & Noailles Gil, M. A. (2014). ¿Se aprende inglés a la vez que Anatomía? Comunicación oral presentada en: XII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria 2014. El reconocimiento docente: innovar e investigar con criterios de calidad. Alicante (3 y 4 julio): Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). ISBN 978-84-695-8104-9, 2659 p. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/31305>
- Angulo Jerez, A. (2015). Guía docente de Anatomía Humana del Grado en Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía. Universidad de Alicante. Recuperado de <http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/cvFichaAsiEEES.asp?wCodEst=C351&wcodasi=27001&wLengua=C&scaca=2014-15>
- Gómez Vicente, M. V. (2015). Guía docente de Anatomía del Grado en Nutrición Humana y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía. Universidad de Alicante. Recuperado de <http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/cvFichaAsiEEES.asp?wCodEst=C352&wcodasi=27501&wLengua=C&scaca=2014-15>
- Gómez Vicente, M. V. (2015). Guía docente de Anatomía del Sistema Visual y Humano del Grado en Óptica y Optometría de la Facultad de Ciencias. Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía. Universidad de Alicante. Recuperado de <http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/cvFichaAsiEEES.asp?wCodEst=C056&wcodasi=24010&wLengua=C&scaca=2014-15>
- Angulo Jerez, A. (2015). Guía docente de Anatomía para la Actividad Física y el Ejercicio del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Facultad de Ciencias de Educación. Departamento de Óptica, Farmacología y Anatomía. Universidad de Alicante. Recuperado de <http://cv1.cpd.ua.es/ConsPlanesEstudio/cvFichaAsiEEES.asp?wCodEst=C256&wcodasi=16512&wLengua=C&scaca=2014-15>
- Espacio Europeo de Educación Superior (2015). Preguntas y respuestas. Oficina de información al alumnado. Universidad de Alicante Recuperado de: <http://web.ua.es/es/oia/preguntas/espacio-europeo-de-educacion-superior.html#ects>
- Palés Argullós, J. (2012). El proceso de Bolonia, más allá de los cambios estructurales: Una visión desde la Educación Médica en España. REDU. Revista De Docencia Universitaria, 10 (extra.): 35-53. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/463>
- Caballero Rodríguez, K., & Bolívar, A. (2015). Identidades profesionales, concepciones de enseñanza-aprendizaje y estrategias docentes del profesorado universitario. REDU. Revista De Docencia Universitaria, 13(1), 57-77. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/900>
- Rodríguez Suárez, J; Higuera Ramírez, F. J.; de Anda Becerril, E.: Educación médica: aprendizaje basado en problemas. ISBN España 84-7903-839-X. Editorial Médica Panamericana, México (2003)

- De Miguel Díaz, M. (Dir.) (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior. MEC/UNIOVI.
- Branda, L.A.: El Aprendizaje Basado en Problemas en la Formación en Ciencias de la Salud. En: El aprendizaje basado en problemas: una herramienta para toda la vida. Agencia Laín Entralgo, Madrid. (2004)
- Angulo Jerez, A., Ausó Monreal, E., Cuenca Navarro, N., Esquiva Sobrino, G., Fernández Sánchez, L., García Velasco, J. V., Gómez Vicente, M. V., González Rodríguez, E., Lax Zapata, P. & Soriano Úbeda, S. (2013). Comparación entre asignaturas básicas de Ciencias de la Salud en primer curso de nuevos grados. En: Diseño de acciones de investigación en docencia universitaria [Recurso electrónico] / J. D. Álvarez Teruel, M. T. Tortosa Ybáñez, & N. Pellín Buades (Coords.). Alicante: Universidad de Alicante, Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad, Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), 2013. ISBN 978-84-695-6638-1, 3304 p. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10045/25861>
- Barkley, E. F.; Cros, K. P.; Major, C.H.: Técnicas de aprendizaje colaborativo: manual para el profesorado universitario. ISBN: 978-84-7112-522-4. Ministerio de educación y ciencia y ediciones Morata S.L. Madrid (2007)
- Collazos, C.A. and Mendoza, J. (2006). How to take advantage of “cooperative learning” in the classroom. *educ.educ.*, July/Dec., vol.9, no.2, p.61-76. ISSN 0123-1294.
- Angulo Jerez, A.; Cuenca Navarro, N. (2011). Participación colaborativa de alumnos mayores en prácticas experimentales de laboratorio y en casos de aprendizaje basado en problemas de asignaturas de Ciencias de la Salud. En: Aprendizaje a lo largo de la vida, envejecimiento activo y cooperación internacional en los programas universitarios para mayores: IV Congreso Iberoamericano de Universidades para Mayores, CIUUM 2011: Alicante del 27 al 30 de junio de 2011. Alicante: Asociación Estatal de Programas Universitarios para Mayores (AEPUM). ISBN 978-84-615-1408-3. Vol. I, pp. 165-174. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/20102>
- Saiz Sanchez, C., & Fernández Rivas, S. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas cotidianos. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 10(3), 325-346. Recuperado de: <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/296>
- Gómez Esquer, F., Rivas Martínez, I., Mercado Moreno, F., & Barjola Valero, P. (2009). Aplicación interdisciplinar del aprendizaje basado en problemas (ABP) en ciencias de la salud: una herramienta útil para el desarrollo de competencias profesionales. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 7(4), 1-19. Recuperado de <http://red-u.net/redu/index.php/REDU/article/view/108>
- Ayala-Pimentel J.O., Díaz-Pérez J.A., Orozco-Vargas L.C. (2009). Eficacia de la utilización de estilos de aprendizaje en conjunto con mapas conceptuales y aprendizaje basado en la resolución de problemas para el aprendizaje de neuroanatomía. *Educ. méd. Mar*; 12(1): 25-31. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132009000100005&lng=es
- González-López E., García-Lázaro I., Blanco-Alfonso A., Otero-Puime A. (2010). Aprendizaje basado en la resolución de problemas: una experiencia práctica. *Educ. méd. Mar*; 13(1): 15-24. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132010000100005&lng=es

- Morales Bueno, P. (2011). Logros en la implementación de modalidades híbridas de ABP. REDU. Revista De Docencia Universitaria, 9(1), 67. Recuperado de <http://redu.net/redu/index.php/REDU/article/view/194>
- Labra, Pamela, Kokaly, M. Eugenia, Iturra, Carolina, Concha, Adolfo, Sasso, Patricia, & Vergara, M. Inés (2011). El enfoque ABP en la formación inicial docente de la Universidad de Atacama: el impacto en el quehacer docente. Estudios pedagógicos (Valdivia), 37(1), 167-185. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-07052011000100009](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-07052011000100009&lng=es&tlng=es)
- García Irles, M., Segovia Huertas, Y., Sempere Ortells, J. M. (2013). Aprendizaje basado en problemas en Biología Celular: una forma de explorar la ciencia. Asociación de Docentes de Biología de la Argentina (ADBIA). Revista de Educación en Biología. 2013, 16(2): 67-77. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/38043>
- Dejo-Oricain, N. (2015). Adquisición de competencias en el marco del Aprendizaje Cooperativo: valoración de los estudiantes. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 13(1), 339-359. Recuperado de <http://redu.net/redu/index.php/REDU/article/view/771>
- A. Angulo Jerez; E. Ausó Monreal; L. Campello Blasco; G. Esquiva Sobrino; L. Fernández Sánchez; J. V. García Velasco; M.V. Gómez Vicente; E. Gutiérrez Flores; M. A. Noailles Gil; P. Palmero Fernández (2015) Rendimiento académico del ABP en Anatomía. XIII Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria, 2 y 3 de julio de 2015. Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad y el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante (En prensa).
- Common European Framework of Reference for Languages (2001). Recuperado el 10 de octubre de 2013 de: http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/source/framework_en.pdf
- González, J. y Wagenaar, R. (Editores.). (2003). Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final. Fase Uno. Universidad de Deusto. Bilbao. 338pp. ISBN: 84-7485-893-3.
- MAPL - Marc per a les Polítiques Lingüístiques de les Universitats Públiques Valencianes (curso 2010/2011). Recuperado el 10 de mayo de 2013 de: <http://spl.ua.es/va/dinamitzacio/documentos/marc-per-a-les-politiques-linguistiques-de-les-universitats-publicues-valencianes.pdf>
- Marsh, David. (1994). Bilingual Education & Content and Language Integrated Learning. International Association for Cross-cultural Communication, Language Teaching in the Member States of the European Union (Lingua) University of Sorbonne. Paris.
- A New Framework Strategy for Multilingualism. COM (2005) 596 final. Recuperado de http://ec.europa.eu/education/policies/lang/doc/com596_en.pdf
- Multilingualism: an asset for Europe and a shared commitment. COM (2008) 566 final. Recuperado de http://ec.europa.eu/languages/documents/2008_0566_en.pdf
- DECRETO 61/2013, de 17 de mayo, del Consell, por el que se establece un sistema de reconocimiento de la competencia en lenguas extranjeras en la Comunitat Valenciana y se crea la Comisión de Acreditación de Niveles de Competencia en Lenguas Extranjeras. [2013/5132]. Conselleria de Educació, Cultura y Deporte. DOCV Num. 7027 / 20.05.2013: 14351-14357.
- Suárez, M. L. (2005). Claves para el éxito del aprendizaje integrado de contenidos y lengua extranjera (AICLE). Quinta Jornada sobre Aprendizaje Cooperativo del Grupo GIAC. Universidad de Deusto, Bilbao, 27 de junio de 2005. Univ. de Deusto y Univ. Politècnica de Catalunya. ISBN: 84-689-2640-X. Recuperado de <http://giac.upc.es/JAC10/05/JAC05-MLS.htm>

- Coyle, D. (2002): Relevance of CLIL to the European Commission's Language Learning Objectives. En Marsh, D (eds.): "CLIL/EMILE European Dimension: Actions, Trends and Foresight Potential". European Commission, Public Services Contract DG 3406/001- 001
- EURYDICE – Red europea de información sobre la educación. (2006). Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas (AICLE) en el contexto escolar europeo. Secretaría General Técnica. Ministerio de Educación y Ciencia. 79 pp. ISBN: 84-369-4286-2006.
- Peña Fung, L. F., Castillo Cardiel, J. A. & Hinojosa Valdés, F. H. (2010). Manual de técnicas de aprendizaje. Irapuato, México: Coordinación de Desarrollo Académico. Escuela de Medicina. Universidad Quetzalcóatl.
- Rubio Alcalá, F.; Martínez Lirola, M. (2011). La evaluación en el aprendizaje integrado de contenido y lengua extranjera. En: Implicaciones de la enseñanza bilingüe en centros educativos / Sonia Casal Madinabeitia (coord.). Archidona (Málaga): Aljibe, 2011. ISBN 978-84-9700-654-5, pp. 155-179. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/16874>
- Dupuy, B. C. (2000). Content-Based Instruction: Can it Help Ease the Transition from Beginning to Advanced Foreign Language Classes?. Foreign Language Annals, 33 (2): 205-223.
- Biggs, J.; Tang, C. (2007). Teaching for Quality Learning at University, What the Student Does. 3rd edition. McGraw-Hill. Berkshire, England.
- Stoll, P. (2012). English for teaching content courses at University II: reading and writing. Programa de formación docente. ICE – Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Alicante.
- Arjonilla Sampedro, A. y cols. (1997-2013). Aprendizaje de segundas lenguas mediante el estudio de materias. Diccionario de términos clave de ELE (Español como lengua extranjera) Centro Virtual Cervantes. Instituto Cervantes. ISBN: 978-84-691-5710-7. Recuperado de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizaje_segundas_materias.htm
- García Bacete, F. J. y Doménech Betoret, F. (1997). Motivación, aprendizaje y rendimiento escolar. Revista electrónica de motivación y emoción, 1(0). Recuperado de: <http://reme.uji.es/articulos/pa0001/texto.html>
- Roig R. (2015) Tutoriales sobre aplicaciones web. Recuperado de <https://tutorialesedutic.wikispaces.com/>
- Diez consejos para aplicar el aprendizaje colaborativo en el aula – Recuperado de <http://www.aulaplaneta.com/2014/11/03/recursos-tic/diez-consejos-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula/>
- Badía, A. y García, C. (2006) Incorporación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje basados en la elaboración colaborativa de proyectos. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. 3(2): 42-54. Recuperado de http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/badia_garcia.pdf
- Ibáñez, J. E. (2003) El uso educativo de las TIC. Educación transformadora. Libro-Web. Recuperado de <http://jei.pangea.org/edu/f/tic-uso-edu.htm>
- UADrive. (2015) Comunicado del editor. Blog del Servicio de informática de la Universidad de Alicante. Recuperado de <http://blogs.ua.es/si/tag/uacloud/>

ANEXO 1

MODELO DE RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE ABP DE ASIGNATURAS DE ANATOMÍA				
INDICADOR	EXCELENTE (8-10)	BIEN (5-7)	DEBE MEJORAR (0-4)	PONDERACIÓN
Estructura y formato del documento.	Estructura correcta, con todos los apartados.	Falta algún apartado o el orden es incorrecto.	Estructura incorrecta, faltan varios apartados.	20%
Plazo de entrega.	Dentro del plazo.	Fuera del plazo 1-2 días	Fuera del plazo 3 o más días. No entrega.	
Tiempo y modo de exposición oral.	Se ajusta al tiempo establecido. Muestra bastante interés, fluidez y buena preparación, con control de la voz y no lee textualmente.	Excede o no llega al tiempo establecido por 1-5 min. Muestra interés, fluidez y preparación aceptable, con poco control de la voz (muletillas, largos silencios, errores) y a veces lee textualmente.	Excede o no llega al tiempo establecido por más de 5 min. Muestra poco interés, escasa preparación, con mal control de la voz (no se le entiende) y lee textualmente.	
Desarrollo del contenido (Conceptos e ideas importantes, detalles, resumen, tablas, gráficos)	Demuestra entender bien el tema. Cubre los objetivos y aporta datos e información suficiente y adecuada.	Demuestra entender bien partes del tema. Cubre parte o todos los objetivos y aporta datos e información insuficiente pero adecuada.	Demuestra no entender el tema. No cubre los objetivos y la información no es suficiente o adecuada.	30%
Vocabulario y expresión (Estilo propio, sintético, claro)	Terminología apropiada, explica conceptos que podrían ser nuevos.	Terminología apropiada, pero no explica conceptos que podrían ser nuevos.	Terminología coloquial, poco apropiada. No explica conceptos.	30%
Conclusiones, originalidad y creatividad.	Resuelve el problema proponiendo una solución adecuada e innovadora.	Resuelve el problema proponiendo una solución poco adecuada y/o poco innovadora.	No resuelve el problema propuesto.	
Iconografía y apoyo visual o multimedia.	Imágenes o vídeos relevantes y se apoya en ello para explicar.	Imágenes relevantes pero no se apoya en ellas para explicar.	No usa imágenes o las escogidas no son relevantes.	20%
Bibliografía.	Incluye más de 5 referencias pertinentes y de fuentes fiables.	4-5 referencias, pertinente o no, de fuentes fiables.	0-3 referencias no pertinentes o no son de fuentes fiables.	